

LA • BASILICA • DI • VENEZIA
SAN • MARCO
ARTE • STORIA • CONSERVAZIONE

Marsilio



SAN MARCO
LA BASILICA DI VENEZIA
ARTE, STORIA, CONSERVAZIONE



Primo Procuratore
Carlo Alberto Tesserin

Procuratori
Giovanni Boldrin
Pierpaolo Campostrini
Paolo Chiaruttini
Angelo Pagan
Amerigo Restucci
Antonio Senno

Proto di San Marco
Mario Piana

Proto Emerito di San Marco
Ettore Vio

LA • BASILICA • DI • VENEZIA
SAN • MARCO
ARTE • STORIA • CONSERVAZIONE

a cura di
Ettore Vio

VOLUME PRIMO

Marsilio

COORDINAMENTO E RICERCA ICONOGRAFICA
Antonella Fumo
responsabile, Archivio storico della Procuratoria
di San Marco

©2019 per i testi: gli autori
©2019 by Marsilio Editori s.p.a.
in Venezia
©2019 by Procuratoria
di San Marco, Venezia

prima edizione: marzo 2019
ISBN 9788831749824

www.marsilioeditori.it

ABBREVIAZIONI
AA.BB.AA. = Direzione generale antichità
e belle arti
ACS = Roma, Archivio Centrale dello
Stato
ASBAPV = Venezia, Archivio della
Soprintendenza archeologia, belle arti
e paesaggio di Venezia e Laguna
ASBO = Bologna, Archivio di Stato
ASPSM = Venezia, Archivio storico della
Procuratoria di San Marco
ASVe = Venezia, Archivio di Stato
BMCCV = Venezia, Biblioteca del Museo
Civico Correr
BNM = Venezia, Biblioteca Nazionale
Marciana
MPI = Ministero della pubblica istruzione
SBAAV = Archivio della Soprintendenza
per i Beni Artistici ed Architettonici di
Venezia e Laguna

INDICE

	<i>Presentazioni</i>
9	Francesco Moraglia, <i>Patriarca di Venezia</i>
10	Carlo Alberto Tesserin, <i>Primo Procuratore di San Marco</i>
11	Amerigo Restucci, <i>Procuratore di San Marco</i>
	VOLUME PRIMO
	SAN MARCO. LA BASILICA DI VENEZIA
15	Introduzione San Marco. La basilica di Venezia <i>Ettore Vio</i>
31	«La più meravigliosa in bellezza». La basilica di San Marco, tra ricordi di studio e prassi di tutela <i>Emanuela Carpani</i>
37	Questa incredibile e amata San Marco <i>Adriano Favaro</i>
47	Le liturgie della Settimana Santa e della festa di San Marco <i>Antonio Meneguolo</i>
	ARCHEOLOGIA
59	The Cores Made beneath the Floor of the Basilica di San Marco: First Report <i>Albert J. Ammerman, Charlotte L. Pearson, Peter J. Kuniholm, Theodor Brown</i>
77	Nuove ipotesi sulle fondazioni della cappella di Sant’Isidoro <i>Marco Bortoletto</i>
	ARCHITETTURA
91	Questioni marciane: architettura e scultura <i>Michela Agazzi</i>
111	Nordquerhaus und Nordnarthex von San Marco bau - und Restaurierungsgeschichte <i>Karin Uetz und Rudolf Dellermann unter Mitarbeit von Manfred Schuller</i>
123	The South Façade of the Treasury of San Marco <i>Henry Maguire</i>
131	Trofei della quarta Crociata? Punti fermi per la datazione delle facciate marmoree di San Marco <i>Guido Tigler</i>
151	Taking in San Marco with John Talman: From the Ground up <i>Andrew Hopkins</i>

165	La cappella di San Teodoro: documenti, ritrovamenti, ipotesi <i>Maria Bergamo</i>
177	I marmi dell’edicola nota come “capitello del Crocifisso” <i>Lorenzo Lazzarini</i>
189	Le sovracupole lignee di San Marco. Dalle origini alla caduta della Repubblica <i>Mario Piana</i>
201	I lavori di “restauro” nel Settecento <i>Elisabetta Molteni</i>
213	I modelli lignei della basilica di San Marco <i>Luca Sentieri</i>
	MOSAICI
227	I primi mosaici della basilica e l’elaborazione della leggenda marciana. Considerazioni sullo stile e l’iconografia <i>Mara Mason</i>
249	L’ingresso a San Marco nell’XI secolo: i primi mosaici del Portal Grande <i>Irina Andreescu-Treadgold</i>
271	Nuove – su vecchie – riflessioni sui mosaici della <i>Genesi</i> nel nartece di San Marco <i>Beat Brenk</i>
287	Il fregio musivo a tralcio della navata meridionale: analisi, contesto e cronologia <i>Devis Valenti</i>
297	Il Trecento in San Marco. La recente letteratura critica e gli ultimi restauri <i>Francesca Flores d’Arcais</i>
309	I mosaici del battistero, fra il rinnovamento bizantino-paleologo e la produzione pittorica veneta dei primi decenni del Trecento <i>Enzo De Franceschi</i>
319	The Beginning of Gothic Lettering at the Basilica of San Marco: The Contributionn of Doge Andrea Dandolo <i>Debra Pincus</i>
331	I mosaici della basilica di San Marco dal 1400 al 1618 <i>Ettore Merkel</i>
359	Lo Studio di mosaico: strumento di trasmissione di tecniche antiche e di sperimentazioni nuove <i>Elisabetta Concina</i>

VOLUME SECONDO			
STATUARIA			
11	Ipotesi sul ruolo delle colonne protobizantine del ciborio di San Marco nel quadro delle lotte di potere a Costantinopoli dopo il 1204 <i>Thomas Weigel</i>	171	Antonio Pellanda disegnatore e “soprastante” ai lavori in San Marco: una vicenda che merita di essere raccontata <i>Maria Da Villa Urbani, Antonella Fumo</i>
21	Lastre scolpite in San Marco: riflessioni sui plutei delle gallerie <i>Simonetta Minguzzi</i>	179	La conservazione della basilica di San Marco dal proto Ferdinando Forlati a oggi <i>Ciro Robotti</i>
27	The Representation of Tradesmen at San Marco and Guild Patronage: A Review of the Question <i>Michael Jacoff</i>	187	Ferdinando Forlati e la basilica di San Marco <i>Claudio Menichelli</i>
39	Epiphany at San Marco: The Sculptural Program of the Porta da Mar in the Dugento <i>Thomas Dale</i>	193	Interventi di restauro conservativo, svolti dal 1990 al 2016 <i>Martina Serafin</i>
57	The Altar of the Cappella della Madonna dei Mascoli in San Marco, Venice <i>Anne Markham Schulz</i>	201	Il restauro del Tesoro di San Marco <i>Corinna Mattiello</i>
73	Il sigillo dei fratelli Dalle Masegne nei tabernacoli gotici del presbiterio <i>Valentina Ferrari</i>	217	Gli antichi documenti fotografici. Conoscenza e conservazione <i>Gianantonio Battistella</i>
87	I <i>Tetrarchi</i> tra basilica e Palazzo Ducale: simbolo tra religione e potere <i>Peter Schreiner</i>	225	L'Archivio della Procuratoria di San Marco <i>Antonella Fumo</i>
BRONZI		PUBBLICAZIONI, GRAFICI, FOTOGRAFIE, CATALOGAZIONE	
99	I <i>Cavalli</i> di San Marco: un percorso di conoscenza, restauro, salvaguardia <i>Maurizio Marabelli</i>	233	Ferdinando Ongania, John Ruskin e <i>La basilica di San Marco in Venezia</i> nel contesto del dibattito sulla conservazione dei monumenti (1877-1895) <i>Gianpaolo Trevisan</i>
105	Le porte ageminate bizantine della basilica <i>Livia Bevilacqua</i>	253	La basilica di San Marco: «Un tesoro di meravigliosi tesori» <i>Antonella Fumo, Dino Chinellato</i>
117	The Bronzes of San Marco <i>Victoria Avery, Emma Jones</i>	261	Una stagione ricca di frutti: la Procuratoria di San Marco e le sue pubblicazioni dal 1990 al 2015 <i>Irene Favaretto, Chiara Vian</i>
PAVIMENTI		269	Fotografare San Marco, ora <i>Giovanni Vio</i>
147	Il pavimento (lastre e mosaico) della basilica nel XII secolo: nuove considerazioni e una proposta di lettura <i>Xavier Barral i Altet</i>	STRUTTURE, IMPIANTI, RILIEVI, INDAGINI	
RESTAURI		289	La modellazione numerica delle strutture della basilica e le verifiche di stabilità e vulnerabilità sismica <i>Renato Vitaliani, Roberto Scotta</i>
163	Ruskin e la basilica di San Marco (1845-1877). Studiare per costruire un nuovo futuro <i>Marco Pretelli</i>	305	Analisi delle condizioni statiche della basilica di San Marco in Venezia <i>Pier Paolo Rossi, Christian Rossi</i>
		317	Le dotazioni impiantistiche della basilica <i>Davide Beltrame</i>
		321	I rilievi della basilica dal fotogrammetrico al tridimensionale <i>Luigi Fregonese, Carlo Monti</i>
		337	Nuove prospettive di ricerca sul portale centrale dell’atrio: dalla storia dell’arte alle tecnologie applicate ai beni culturali <i>Valentina Cantone, Rita Deiana, Giovanna Valenzano</i>
		351	La conoscenza per una manutenzione consapevole e programmata <i>Guido Biscontin, Guido Driussi</i>
		357	Tecnologie per il risanamento delle murature dall’umidità di risalita: studio dell’efficacia del sistema elettro-osmotico applicato nel narteca <i>Laura Falchi, Elisabetta Zendri</i>
		365	Crediti fotografici
		VOLUME TERZO	
		MOSAICI <i>a cura di</i> Luigi Fregonese	
		tavola 1.1: Sezione longitudinale verso nord	
		tavola 1.2: Sezione del transetto verso ovest	
		tavola 1.3: Da destra cupole dei Profeti, dell’Ascensione e della Pentecoste	
		tavola 1.4: Da sinistra, transetto, cupole di San Giovanni, dell’Ascensione e di San Leonardo	
		tavola 1.5: Mosaici del catino absidale	
		tavola 1.6: Navata nord, mosaici del Paradiso, particolare	
		tavola 1.7: Navata nord, mosaici dei profeti e della Vergine	
		tavola 1.8: Navata sud, mosaico con l’ <i>Orazione nell’orto</i>	
		tavola 1.9: Transetto sud, parete ovest, mosaici con l’ <i>Oratio</i> e l’ <i>Inventio</i>	
		tavola 1.10: Battistero, sezione longitudinale verso nord	
		tavola 1.11: Battistero, mosaici della lunetta verso sud, <i>Storie di san Zaccaria</i> , particolare	
		tavola 1.12: Lunette circostanti il pozzo, da sinistra, <i>Resurrezione di Lazzaro, Crocifissione, Dormitio Virginis</i>	
		tavola 1.13: Da destra, narteca ovest, cupola della Genesi, <i>Diluvio Universale, Morte di Noè</i> , cupola di Abramo	
		tavola 1.14: Da sinistra, primo, secondo e terzo cupolino di Giuseppe, cupolino di Mosè	
		ASSONOMETRIE <i>a cura di</i> Ettore Vio	
		tavola 11.1a-c: Da sinistra, livello terra, livello matronei, livello cupole: vedute assonometriche	
		tavola 11.2a-c: Da sinistra, livello terra, livello matronei, livello cupole: vedute assonometriche	
		tavola 11.3a-c: Da sinistra, livello terra, livello matronei, livello cupole: vedute assonometriche	
		tavola 11.4a-c: Da sinistra, livello terra, livello matronei, livello cupole: vedute assonometriche	
		RILIEVI <i>a cura di</i> Luigi Fregonese, Carlo Monti	
		tavola 111.1a-b: Pianta, livello pavimenti; Pianta matronei	
		tavola 111.2a-b: Pianta, livello terra [livello -1 e +1 (cripta)]; Pianta copertura	
		tavola 111.3a-b: Sezione sul transetto verso ovest; Sezione sul transetto verso est	
		tavola 111.4a-d: Plutei dei matronei nel transetto verso est; Plutei dei matronei nel transetto verso ovest	
		tavola 111.5a-b: Sezione longitudinale verso nord; Sezione longitudinale verso sud	
		tavola 111.6a-d: Plutei dei matronei nella navata verso nord; Plutei dei matronei nella navata verso sud	
		tavola 111.7a-b: Cupola della Pentecoste; Cupola dell’Ascensione	
		tavola 111.8a-c: Cupola di San Giovanni; Cupola dei Profeti del coro; Cupola di San Leonardo	
		tavola 111.9a-b: Sezione del narteca ovest verso ovest; Sezione del narteca ovest verso est	
		tavola 111.10a-b: Sezione del transetto sud verso nord; Sezione del transetto sud verso sud	
		tavola 111.11a-b: Sezione del transetto nord verso sud; Sezione del transetto sud verso nord	
		tavola 111.12a-c: Facciata nord; Facciata ovest; Facciata sud	
		RESTAURI <i>a cura di</i> Ettore Vio	
		tavola 1V.1: Cupola del Coro e sue volte	
		tavola 1V.2: Cupola dell’Ascensione e sue volte	
		tavola 1V.3: Transetto nord, cupola di San Giovanni	
		tavola 1V.4: Transetto sud, cupola di San Leonardo	
		tavola 1V.5: Navata centrale, cupola della Pentecoste	
		tavola 1V.6: Tribune	
		tavola 1V.7: Volte dell’Apocalisse e del Paradiso	
		tavola 1V.8: Portale principale	
		tavola 1V.9: Narteca, lato nord	
		tavola 1V.10: Battistero	
		tavola 1V.11: Facciata settentrionale	
		tavola 1V.12: Sagrestia	



LE SOVRACUPOLE LIGNEE DI SAN MARCO.
DALLE ORIGINI ALLA CADUTA DELLA REPUBBLICA

Mario Piana

Le cinque emisfere che emergono dai tetti di San Marco¹, con il loro manto metallico «così affinato per la lunghezza del tempo dalle piogge et dal Sole, che ha più tosto sembianza d'argento rozzo che di piombo»², giocano un ruolo sicuramente primario nella configurazione dell'immagine complessiva della basilica (fig. 1).

Esse tuttavia, nonostante l'apparenza, non possono essere definite cupole in senso proprio, ma vanno annoverate tra i sistemi di copertura. Non di vere cupole si tratta, infatti, termine quasi inscindibile dalla murazione tale da presupporre una sostanza petrina o laterizia del manufatto, ma di coperture cupoliformi. Macchine lignee (definite talvolta *imperiali* nelle carte di fabbrica) di complessa articolazione e di variata composizione, che sormontano le sottostanti calotte laterizie per proteggerle dalle intemperie, ma certo anche per esaltarne la visibilità per mezzo di una traslazione altimetrica delle loro forme e profili. Per imprimere, in altre parole, alle cupole murarie sottostanti un'apparenza più «magnifica e gonfiante»; espressione, come noto, riferita alla brunelleschiana Santa Maria del Fiore³, ma che si attaglia perfettamente agli esempi marciani.

Nella fase iniziale della fabbrica contariniana le *cube* murarie, quattro poste sui bracci della croce e una quinta centrata sull'incrocio tra navata e transetto, esponevano un estradosso ribassato, come testimoniato dall'immagine del tempio offerta dai mosaici celebranti l'*Oratio* e l'*Inventio* del corpo dell'evangelista Marco (fig. 2) conservati sulla parete ovest del transetto destro: un aspetto che doveva essere simile a quello che oggi si può cogliere osservando la copertura del catino dell'abside maggiore della chiesa. Entro la prima metà del Duecento⁴, contestualmente alla vasta impresa decorativa che vide compiuto il rivestimento musivo all'interno della basilica e l'incrostazione marmorea dei suoi prospetti, «sul colmo del tempio appariscono cinque cube in croce sopra le spalle dei volti di sotto, che formano il corpo suo»⁵. Nel mosaico che riveste il catino del portale di Sant'Alipio (fig. 3), realizzato intorno al settimo decennio del XIII secolo⁶, le sovracupole già troneggiano sulla fabbrica sostanzialmente uguali a quelle odierne, caratterizzate da un profilo ad arco rialzato, fornito di controcurva alla base, e sormontate da false lanterne.

Le traversie vissute dalle orditure lignee marciane non consentono di delineare la strutturazione degli armamenti medievali. L'allestimento primitivo dei loro legni è destinato a rimanere ignoto. Le odierne macchine risalgono infatti, almeno come impianto, a un rifacimento degli inizi del XV secolo, conseguente all'incendio che distrusse l'intero tetto della chiesa. La notte del 6 marzo 1419,

essendo gran fortuna de vento de greco e de levante, uscì una favilla dal camin del Palazzo del Doge e andò sulla chiesa di S. Marco ed entrò nel luminale della

cupola di piombo piccola e così andò la notte abbrugiando ad una ad una sicché in poche ore l'ebbe abbrugiate tutte, e il coperchio della chiesa e il piombo colava per quelle gronde che pareva fosse acqua. E per questo niuno poteva accostarsi e andare a soccorrere che la detta chiesa non abbrugiasse, per la furia del detto piombo. E la croce grande, ch'era sulla cuppola grande, cadde, e sfondò la cria, ch'è dietro l'altar grande e guastò un poco del braccio di quel Cristo di mosaico [...]. La mattina per tempo dal doge e dalla signoria fu mandato per tutti i maestri marangoni di Venezia e per legnami. E prestamente fu fatto il detto coperchio alla chiesa di legname. Poi furono fatte le cupole coperte di piombo come sono al presente. E montò la spesa a 18.000 ducati oltre il piombo e le ferramenta che furono trovati⁷.

L'impronta costruttiva delle macchine marciane, tuttavia, non è nemmeno più quella quattrocentesca. Nel tempo i loro elementi lignei infatti sono stati, in parte o in tutto, sostituiti, com'è accaduto nell'ultimo dopoguerra nei casi delle cupole della Pentecoste, di San Leonardo e dell'Ascensione (fig. 5), rinnovate (le prime due tra il 1950 e il 1960, la terza tra il 1960 e il 1977) iterando passo a passo le orditure. Ricostruzioni, spesso, non condotte in modo passivo: è sicuro che intere membrature, d'importanza fondamentale, siano mutate nel corso dei secoli, con pesanti elisioni accompagnate da contestuali rifacimenti o aggiunte di nuovi nuclei strutturali. Ai nostri giorni le cinque macchine, uguali nell'articolazione degli elementi esterni dell'armatura – *corbe* (le costolature verticali che sostengono il tavolato di rivestimento, definite anche *sesti* o *centine ovali*) supportate da un gruppo di *centine* (anelli orizzontali tra loro sovrapposti di diametro via via inferiore) – possiedono telai interni tra loro differenziati, ognuno provvisto di una fisionomia caratteristica. Quelli di San Giovanni, di San Leonardo, dell'Ascensione e della Pentecoste sembrano appartenere a un comune modello costruttivo, ma se tra i primi due corrono solo divergenze di dettaglio, i secondi mostrano un più alto grado di complessità nell'armamento (anche in ragione delle più vaste dimensioni delle due macchine) e variano tra loro nelle soluzioni di tessitura adottate. In rapporto alle altre la sovracupola del Coro denuncia invece differenze sensibili nella composizione dei legni. La macchina lignea di San Giovanni è l'unica tra quelle di concezione strutturale simile che non sia stata quasi del tutto rinnovata nel Novecento (fig. 4). L'impaginazione della sua armatura, trascurando l'esame degli elementi minori, si diparte da un *telaro* ottagonale giacente sul tamburo murario e circondato dalla *centina* basamentale (l'anello ligneo circolare impostato sulla risega muraria della cupola laterizia), su cui punta un castello di *biscantieri* inclinati (definiti anche *punte*, *frecie*, *saettoni*, *colonne* o *stanti*) che convergono verso il centro dell'emisfera, a sostegno del *colonnello* (anche *fuso* o *stante*), l'asta verticale centrale di sezione circolare che fuoriesce dalla sommità della cupola

[1.]

190 per sostenere la falsa lanterna e la croce terminale. Al telaio di base se ne sovrappone un altro, retto da cavalletti di *candele* e *sbadagli* (aste verticali le prime, inclinate le seconde) collocato a una quota che all'incirca corrisponde, nel profilo della cupola, al punto di raccordo tra il piedritto inferiore e la curva, ove corre una seconda *centina* circolare. I vertici del secondo telaio sono incatenati da una *crosera* orizzontale (anche *crocciera*) di quattro lunghe travi (*bracci*) disposte a stella che attraversano diametralmente lo spazio interno, libero a quella quota dall'ingombro della *cuba* muraria, ammorsandosi, nei punti d'incontro, con le lunghe aste inclinate del castello interno. Sul telaio ottagonale superiore monta un secondo castello di punte inclinate che sostiene l'anello dell'ultima *centina* superiore (*corona*), che a sua volta sostiene le colonnine e il castelletto interno della falsa lanterna (o *cubino*). Sempre da quel telaio spiccano due ordini ulteriori di cavalletti. I primi quattro – formati da due punte inclinate, ognuna appoggiata su vertici contigui dell'ottagono – sono posti a sostegno di due coppie di catene che serrano nel punto di incrocio la base del *colonnello*, i secondi otto – d'altezza minore dei primi – reggono una terza *centina*; aste orizzontali (*giazze*) legano la sommità degli otto cavalletti e i puntoni del secondo castello. Verso l'esterno, adagiate sugli anelli concentrici delle cinque *centine* montano settantadue *corbe*, composte da spezzoni di rovere giuntati a dente rovescio e fortificati con reggette, che convergono in alto su un anello di legno pieno (la *torta*), trapassato dal *colonnello*. Un suolo continuo di tavole, infine, riveste le *corbe*, a supporto del manto plumbeo. Rispetto all'orditura appena esaminata quella di San Leonardo espone alcune varianti non trascurabili. I ritzi di sostegno tra i due ottagoni sono composti da semplici *candele*, non stabilizzate da *sbadagli*. La prima *crosera* possiede solo due coppie di *bracci* di lunghezza diametrale, essendo gli altri collegamenti tra vertici opposti dell'ottagono costituiti da quattro coppie di aste orizzontali giuntate al centro (*raggi*), mentre la seconda è composta solo da due coppie di aste diametrali. Il *colonnello* inoltre si prolunga verso il basso fino alla prima *crocciera*. Manca infine la teoria di puntoncini leggermente curvi che negli altri quattro casi si divarica dal vertice del castello inferiore a sostegno della *corona*. L'Ascensione (fig. 6) è dotata di due telai ottagonali che si addizionano a quello di base, collegati da altrettante coppie di *bracci* diametrali, completati da due coppie di *raggi*. Un doppio ordine di castelli trova comune imposta sui vertici del poligono inferiore e converge l'uno sul *colonnello*, a una quota pari a quella del terzo telaio ottagonale, l'altro, formato da lunghissimi puntoni che attraversano il volume interno, sostiene la *corona*. Il secondo e il terzo ottagono sono raddoppiati (alla stessa quota, ma verso il centro del sistema) da altri due poligoni

2. *Transetto sud, parete ovest, Oratio e Inventio, mosaico, secondo quarto del XIII secolo*
3. *Portale di Sant'Alipio, Translatio del corpo di san Marco, mosaico, 1270 circa*

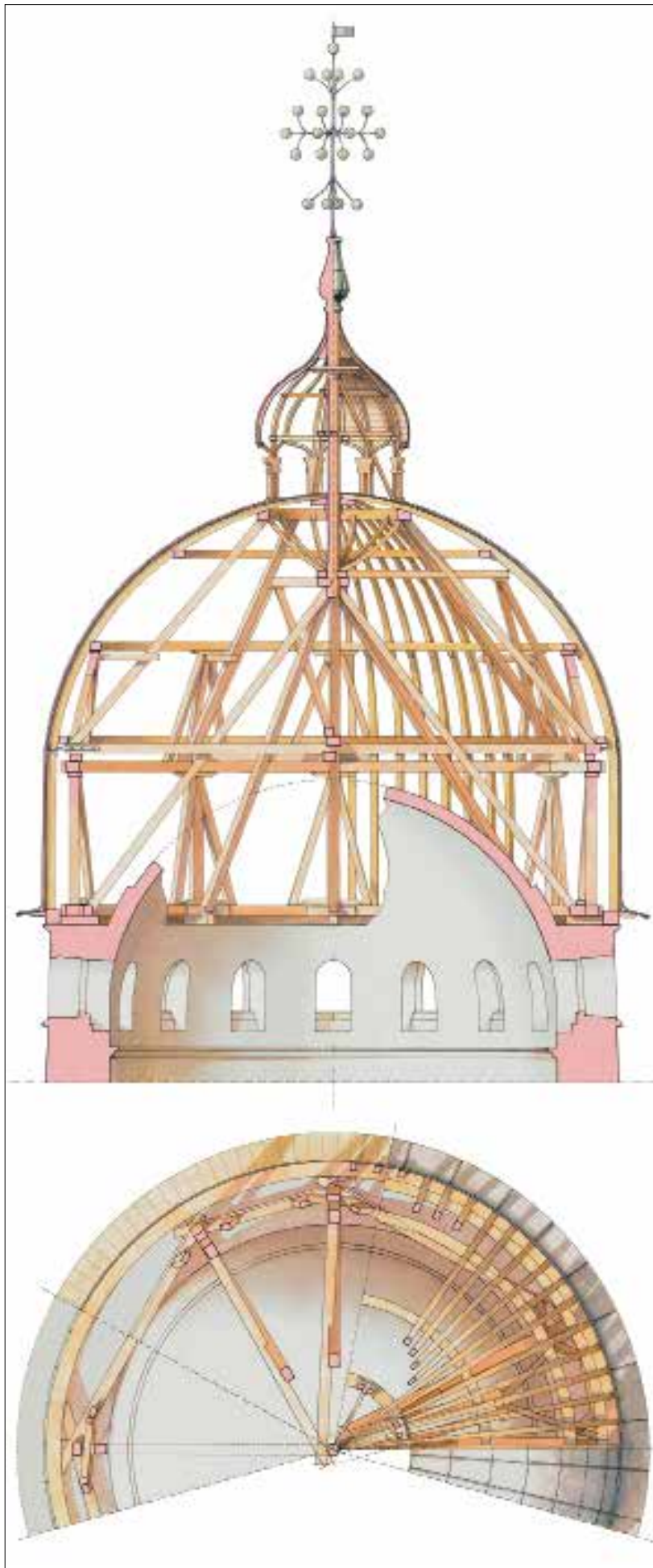
con i vertici intestati sui punti d'incrocio tra i legni delle *crosera* e i *biscantieri* del castello che sostiene la *corona*. Semplici *candele* reggono il secondo ottagono, mentre il sostegno del terzo è garantito da cavalletti di *candele* e *sbadagli* associate a *sbadagli* inclinati che appoggiano sui grandi puntoni diretti alla *corona* in corrispondenza degli incroci con i *raggi* e le *crosera* del secondo livello. Infine il *colonnello* diparte da una *torta* inferiore, retta dalla prima *crosera*. Anche la Pentecoste mostra un triplo giro di telai ottagonali sovrapposti, con i due superiori raddoppiati verso il centro, ma possiede un solo castello di puntoni, che corre dalla base alla *corona*. Ai due ordini di otto cavalletti che sostengono il secondo e il terzo ottagono si aggiungono altrettante *candele*, sbadacchiate da aste inclinate che corrono dalla base al vertice delle *candele* stesse. Le varianti di un qualche significato rispetto all'Ascensione sono costituite da due ordini di quattro *sbadagli* che dal secondo e dal terzo ottagono interno si dirigono sul *colonnello*, e dal sistema d'orditura delle *crosera* inferiori. In ambedue i casi i legni montano su *candele* alquanto inclinate, collegati non ai vertici dell'ottagono, ma con il centro dei suoi lati. Infine alla seconda *crosera* si addizionano, sullo stesso piano, quattro aste poste a formare al centro un quadrato inscritto nell'ottagono interno del terzo telaio poligonale. La sovracupola del Coro, infine (fig. 7), esibisce varianti ancora più sostanziali⁸. In essa, a differenza delle altre, si riscontra la mancanza del castello inclinato che sorge dalla base; il telaio interno non è formato da poligoni ottagonali, bensì da tre anelli circolari, il primo adagiato sulla risega muraria della *cuba* laterizia, il secondo sostenuto da otto *cavalletti*, il terzo retto da sole *candele*. Il secondo anello è legato da due telai quadrati disposti a formare un disegno stellato a otto punte; il terzo è irrigidito da *crosera*. Da entrambi gli anelli superiori spiccano due giri di puntoni inclinati che si intestano sulla *corona*; da una posizione intermedia delle travi della *crosera* montano due ordini di *sbadagli*, otto divaricati verso l'esterno, uniti al secondo giro di puntoni, quattro convergenti sul *colonnello* centrale. Tali distinte fisionomie assunte dalle cinque *imperiali* marciane si devono ai numerosi interventi compiuti nel corso dei secoli, attuati per rimediare alle marcescenze dei legni, che spesso conducevano a segnati sfiancamenti e deformazioni del loro corpo (*dislombamenti*), in parte percepibili ancor oggi. Le cronache e le fonti archivistiche – per quanto incomplete per la dispersione dei libri di spesa della Procuratoria anteriori al XVI secolo e in parte anche di quelli cinquecenteschi⁹ – raccontano di rimaneggiamenti, sostituzioni e rinnovi che nel tempo si sono susseguiti a ritmo serrato. La descrizione troppo generica di taluni interventi, quelli condotti nel 1552 («Item hanno terminato che si debba conzare le cubbe della giesia di San Marco, dove piove, et



[2.]



[3.]



4. Sovracupola di San Giovanni, pianta e sezione (rilievo M. Piana)

marcisse li legnami per il qual conziere si possi comprare migliara dui de piombi¹⁰), nel 1660 («attrovandosi le cubbe della Chiesa de San Marco in stato bisognoso di molti concieri così di legnami, come de piombi; sia datta autorità all'Eccellentissimo Signor Procurator Cassier di poter quelle far accomodare¹¹) e nel 1683 («per l'importar delle lastre nove poste in opera, et rimesse altre cadenti sopra le Cupole della Medesima, et altre operazioni intorno esse da loro fatte¹²), non permette di individuare quali siano state le sovracupole investite dai lavori. Per altri restauri le carte forniscono maggiori dettagli, consentendo, sia pure in modo lacunoso, di individuare le date dei restauri e le categorie delle opere realizzate.

La sovracupola della Pentecoste ha certamente subito un massiccio restauro alla fine del quarto decennio del Cinquecento (il 7 novembre 1537, di «mattina il Serenissimo con la Signoria fo in chieixia di San Marco a veder la cuba sora la porta granda che sol caser e minaza ruina e bisogna ripararla¹³), seguito all'incirca un secolo e mezzo dopo da un ulteriore intervento, che dev'essere stato di natura consistente poiché in una terminazione dei procuratori datata al 1690, nel sottolineare la necessità di procedere alla sua «celere riparatione», versando la struttura lignea «in stato di pericolo», si concedeva facoltà al *procurator cassier* «di far quella accomodare in buona forma, impiegando del denaro della Chiesa quelle somme che saranno necessarie per il conveniente risarcimento della medesima¹⁴. Nel 1737, nuovamente interpellato circa i mancamenti sofferti dal corpo murario della «Cuppola che fa la base della gran croce», Zendrini li attribuì anche alla marcescenza di molti dei suoi legnami¹⁵. Tra i lavori da compiersi indicò

per quello poi spetta a marangoni avranno questi da far l'armatura in miglior forma dell'Imperiale della Cuppola, col piantare [...] un cerchio di buona quercia, indi esaminare e rivedere ad una ad una le costole o sestì di essa Cuppola, e quelli che pregiudicati saranno rinvenuti, risarcirli o col rimetterli, se molto danneggiati, o col fortificar con buoni fettoni di larice, da porsi a fianco de medesimi. Ma perché la legatura presente delle costole, e lo sforzo che le candelle fanno a sostenere il gran fendale [la falsa lanterna], non sono proporzionati alla mole né al peso; per tanto è necessario una nuova orditura di crocciere, di stanti e di catene¹⁶.

Nel 1779 si appurò come la centina basamentale fosse per intero marcescente, così come il piede della maggior parte dei puntoni inclinati del castello¹⁷. L'intervento allora sollecitato venne attuato entro il marzo 1780¹⁸.

Al 1640 risale un restauro generale dell'orditura lignea di San Giovanni, fino allora – sembra – rimasta intoccata¹⁹. Nel 1698 inoltre si riparò d'urgenza la sua croce terminale, che minacciava di cadere²⁰, e

altri interventi sono segnalati nel 1729, forse circoscritti alla sola *cuba* muraria²¹.

L'armatura di San Leonardo (o «della Croce») arse ancora nel 1574 («adì x maggio [...] se impizzò fuoco nel Camin della cusina et passò nella trabatura et brusò tutto il Colegio la sala de pregadi et l'altra sala che è davanti quella, et per il gran calor intrò il fuoco in una delle Cubbe della giesia de San Marco et la brusò tutta con uno delli capitelli che è sopra ditta chiesa²²) e venne ricostruita; da una relazione del *pubblico matematico* Bernardino Zendrini risalente al 1723 risulta che allora era stata da poco sottoposta a restauri, non precisati, comprendenti anche il rifacimento di gran parte del manto plumbeo²³. Gravi dissesti si costatarono nel primo Settecento anche nella sovracupola del Coro: «circa al [...] dislombamento della Cuppola sopra l'altar maggiore, che è l'Imperiale. [...] Il massimo disordine è accaduto per essere marcita, a cagione delle piogge penetrate per i piombi, gran parte del legname e dell'ossatura e delle punte [...]; il peso ha sfiancato dalla parte di tramontana che è il sito più pregiudicato e minaccia ulterior danno, se prontamente non venisse riparata²⁴; radicali interventi devono essere seguiti a breve, anche se di tali opere non rimane traccia documentaria²⁵. La marcata diversità di tessitura dell'armatura lignea del coro, prima segnalata, potrebbe in parte risalire alle preoccupazioni per i dissesti che si erano allora manifestati in tutta la zona presbiteriale della basilica, con «rilasci de smussi» e «disordini della corona» della cupola, e con «l'apertura delle groppe delle volte, [...] nati dalla inguale resistenza de fondamenti, e dalle acque per lungo tempo penetrate a marcire i muri²⁶. L'adozione di un sistema di ossatura capace di garantire un irrobustimento sufficiente, ma per quanto consentito di esile costituzione, dovette apparire una scelta obbligata per evitare di affaticare la fabbrica oltre il dovuto, per non accrescere con peso ulteriore lo sconcerto delle sottostanti membrature murarie provocato dalla traslazione verticale maggiore dei pilastri «dalla parte di Garbino e Tramontana» (vale a dire a sud-ovest e nord-ovest), i più gravati perché sollecitati anche dalle volte dei transetti e dalle arcate di sostegno delle *cube* dell'Ascensione, di San Giovanni e di San Leonardo. Dalla medesima relazione, stesa da Bernardino Zendrini, si ricava che il peso del nuovo telaio era minore di circa 1000 kg rispetto a quello rimosso nell'occasione: «Antonio Pamio che è stato il maestro della rimessa della Cuppola [...] aggiunge un calcolo sì de materiali vecchi che di nuovo introdotti nella restaurazione, e mostra con buoni fondamenti che i vecchi pesavano due milla libbre più de presenti, che sono in azione, tanto è lontano, conclude egli, che il nuovo peso possa o aver promosso o poter promuovere alcun disordine ne siti in questione²⁷.

E, venendo infine all'organismo ligneo dell'Ascensione, la sua falsa

lanterna che alla metà del Seicento minacciava di cadere²⁸, venne demolita, ricostruita e immediatamente rinnovata «nella forma antica come era prima» nel penultimo decennio del XVII secolo, contestualmente a più vasti lavori di accomodamento, condotti con una spesa tale da far presumere che si sia trattato di un intervento radicale²⁹. Nonostante tali opere la Procuratoria deliberò nel dicembre 1721 di porre riparo al tempio di San Marco «che pregiudicato dal tempo minacciava la rovina della più cospicua Cupola», incaricando Zendrini, il proto Tirali e altri periti di valutare le opere già compiute e da compiersi³⁰. Dalla relazione del *pubblico matematico*, datata 2 maggio 1723 risultava già «eseguito il lavoro di un doppio cerchio di maggieri di rovere, et sollevati li quatro archi aperti, si è rinfiancata la cuba con muro. Fatti poi quatro pilastri di cotto in altezza di piedi otto, si è stabilita sopra una crosera doppia con scaloni di larese per tenere inarpesatta la detta Cupola, et fermatto il peso della medesima sopra otto frecie, si è incalmatto il fuso che sostiene il cupolin, rimessi li bassi e corbe che le girano attorno per tenerla unita³¹.

Una successiva memoria risalente al dicembre 1741, sempre di mano di Zendrini, testimonia uno stato pressoché ultimato dei lavori, poiché ricorda come la «Cuppola detta della Chiocca» – probabilmente quella dell'Ascensione, in quanto il termine *chiocca* dovrebbe riferirsi al lampadario in essa appeso fin dall'antico – «riparatasi i anni addietro con tanta spesa, di esser terminata in quella parte in cui mancano ed i piombi ed alcuni maggieri, dandosi adito alle acque delle piogge di trapellarvi; sarà dunque da ridursi perfetta³². Questi i restauri di cui si ha notizia fino alla caduta della Repubblica. Dalle scritture, relazioni e memorie ora citate sui danni sofferti dalla basilica e sui rimedi da intraprendere stese nel corso del Settecento da uno stuolo di architetti, ingegneri e periti (Andrea Tirali, Paolo Tremignon, Giambattista Gaforello, Andrea Pagan, Michele Domenico Magni, Luca Carnovali, Pietro Nachick, Valentino Sardi, Giovanni Scalfurotto, Domenico Rossi, Antonio Solari, Roberto Zuccareda, Marco Gregori, Pietro Lucchesi, Domenico Cerato, Gaetano Brunello e Giovanni Iseppi³³ si ricavano solo dati frammentari su quella che, alla fine del XVIII secolo doveva essere l'imbastitura delle macchine marciante. In questo però ci soccorre la prima, esaustiva rappresentazione metrica della basilica: le acqueforti da Antonio Visentini, radunate in volume nel 1761³⁴, ma incise sulla base di rilievi condotti decenni prima³⁵, offrono informazioni attendibili sulle sovracupole (fig. 8). La raffigurazione dei legni dell'Ascensione (fig. 9), in particolare, ben collima con quanto riprodotto nell'accurato rilievo tracciato da Cesare Fustinelli nel 1819³⁶ (fig. 10). Trascurando quelle di dettaglio, poche sono le differenze riscontrabili. Nei rami di Visentini gli otto *biscantieri* del castello interno s'impostano sulla *centina* di base,



[5.]



[6.]

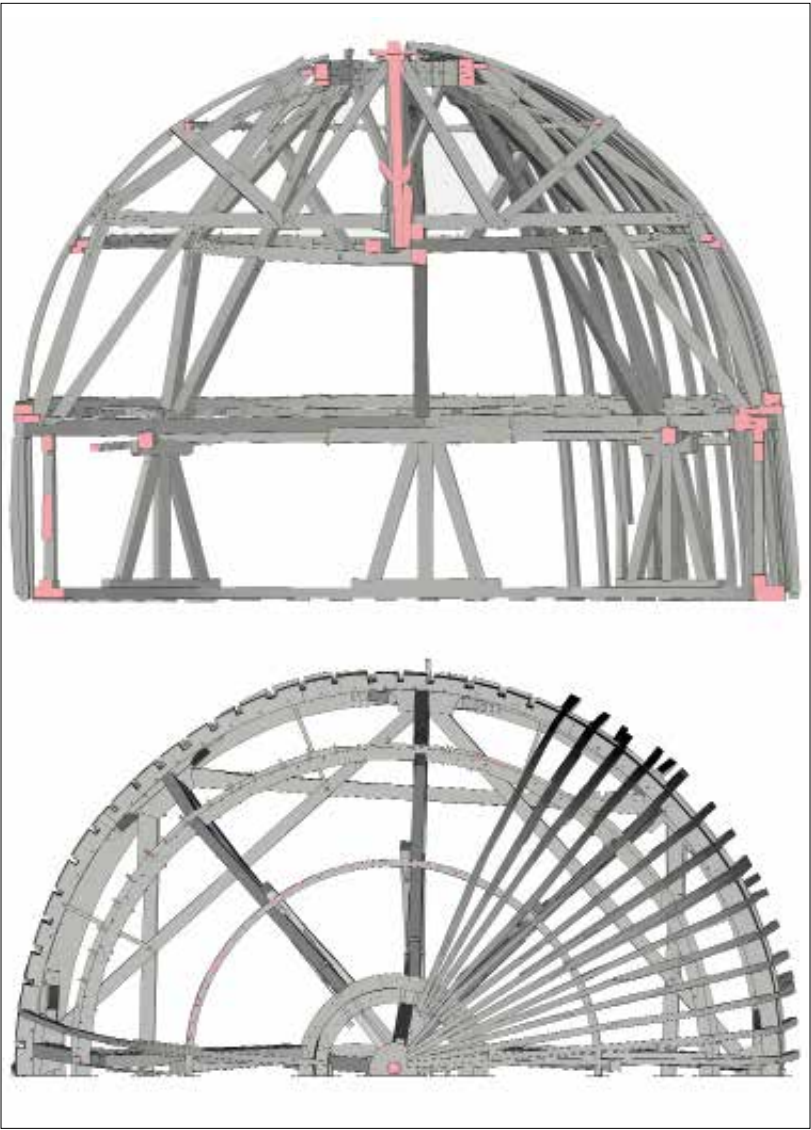
5. I due elementi del nuovo colonnello centrale predisposti per il montaggio nella sovracupola dell'Ascensione, febbraio 1959 (ASPSM, Sezione Fotografie)

mentre nel disegno di Fustinelli spiccano da un *telaro* ottagonale interno alla *centina* stessa. I *biscantieri* che dalla base divergono sulla seconda *crosera* sono presenti esclusivamente nell'incisione. Solo nel disegno, infine, compaiono sia il giro di cavalletti interposti tra la prima e la seconda *crosera*, sia il giro di *sbadagli* accoppiati che dalla seconda *crosera* raggiungono un'ultima *centina*, contigua alla *corona*. Differenze che – non ci si allontanerà molto dal vero a immaginarlo – devono essere state apportate nella novantina d'anni trascorsi tra la redazione del primo e del secondo documento grafico. In effetti, agli inizi del Settecento, Domenico Magni descrive la struttura dell'Ascensione «composta di una centina circonferenziale che posa sopra il muro o rinflanco del volto. Che sopra questo muro si alzano 73 centine ovali che formano l'altezza di detta Cuppola. Di più altre 4 centine circolari parallele alla suddetta prima. Che le dette centine ovali sono semplicemente inchiodate nelle centine circolari senza altra legatura abenchè porti gravissimo peso»³⁷. L'architetto suggerì di erigere «fra la Cuppola di legno e quella di muro [...] un telare ottagonale ben legato assieme», alzando poi, a partire dai suoi angoli, «otto colonne o stanti sino sotto la terza centina con un altro telare simile intersecato e collegato nelli diametri con li saettoni sotto o sopra, tanto per forza quanto per contrasto. Che fosse ben dentato e incastrato e legato stretto. Perché a questo poi fossero rilegate le centine e stanti alla detta armatura»³⁸. Nel 1723 viene già data come realizzata nell'Ascensione una «crosera doppia con scaloni di larice per tenere inarpesatta la detta Cupola, et fermato il peso della medesima sopra otto frecie»³⁹, vale a dire una *crosera* di aste raddoppiate e un castello di puntoni inclinati. Intervento che si auspicava potesse «servire di modello perfetto ancora ne venturi tempi, in congiuntura di pregiudicii che si scoprissero nelle altre cupole, e che in tale necessità non si avesse che a seguire un esemplare dal quale si vede riuscita l'opera di tanta perfetione»⁴⁰.

Corrispondenze e riscontri plurimi tra carte scritte e grafici che autorizzano a estendere la validità della testimonianza sull'Ascensione offerta dalle incisioni anche alle rimanenti quattro sovracupole, e di conseguenza a far risalire le difformità ora esibite dagli ordigni di San Giovanni, di San Leonardo e del Coro nei confronti dell'organizzazione dei legni riprodotta da Visentini a rifacimenti ottocenteschi, che ci si ripromette di indagare in un prossimo futuro.

Le cinque orditure lignee di San Marco hanno costituito il prototipo di molti organismi cupolati veneziani di età posteriore.

In città emisfere di concezione costruttiva simile a quella dei vetusti modelli marciati spiccano dai tetti dei Santi Giovanni e Paolo, di Santa Maria dei Miracoli, di San Zaccaria, della cappella Corner ai Santi Apostoli, di San Rocco, di San Giorgio dei Greci e di San



[7.]

6. Sovracupola dell'Ascensione, interno

7. Sovracupola del Coro, pianta e sezione (rilievo laboratorio HeSuTech del Politecnico di Milano, responsabile L. Fregonese; rielaborazione M. Piana)

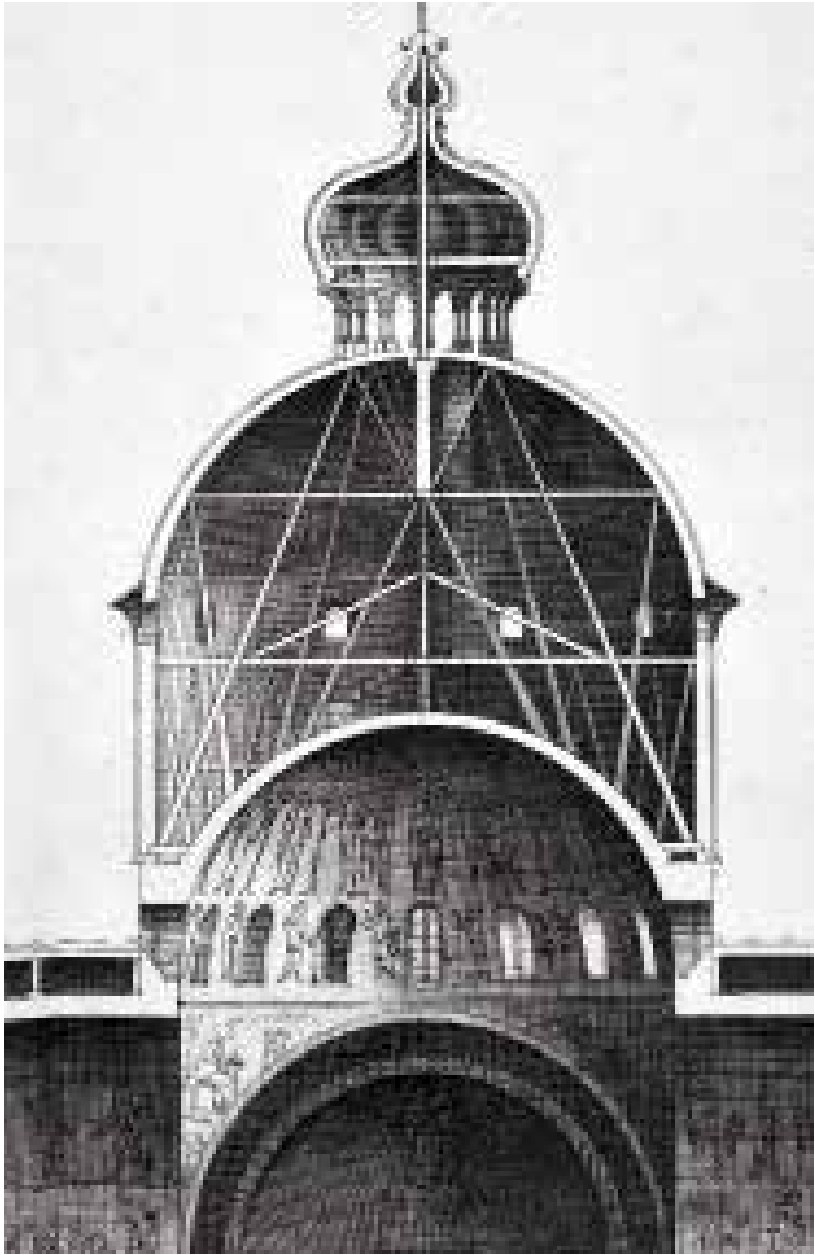
Giacometto di Rialto. Un numero consistente di esempi, cui vanno aggiunti altri casi ora scomparsi, un tempo presenti nelle chiese di Santa Maria dei Servi, di San Teodoro⁴¹, di San Niccolò di Bari, di Santa Maria Formosa, del battistero di San Pietro di Castello⁴², di San Michele in Isola⁴³ e, forse, di Sant'Andrea della Certosa⁴⁴. Naturalmente il dubbio sulla reale conformazione delle cupole scomparse è destinato a non essere sciolto, tuttavia alcune osservazioni ricavabili dalle loro rappresentazioni iconografiche e qualche testimonianza scritta inducono a ritenere che anch'esse fossero di costituzione lignea. In Jacopo de' Barbari le chiese dei Servi, di San Niccolò e di San Domenico mostrano emisfere la cui entità dimensionale è tale da far ragionevolmente escludere che si tratti di semplici rivestimenti appiattiti sulle cupole murarie. Nella pianta di Matteo Pagan, infine, un'ampia emisfera appare in San Michele in Isola, quanto a dimensione ben maggiore di quella della sua cupola muraria, che dal XVII secolo è coperta da un tettuccio poligonale in coppi. L'osservazione è confermata dalle rappresentazioni contenute negli *Isolari* di Vincenzo Coronelli, Luca Carlevalijs e Domenico Lovisa⁴⁵, oltre che dai dipinti dai vedutisti veneti⁴⁶.

Le sovrastrutture marciane, non fosse altro che per la loro vetustà – prova di sperimentata efficacia strutturale – si sono imposte come sicuro riferimento per le realizzazioni successive. Tanto prediletta la «forma della cuba di mezzo di San Marco»⁴⁷ da costituire un punto di costante ispirazione. Modello strutturale innanzitutto, e momento certo di suggestione architettonica, generatore delle forme e delle configurazioni spaziali esterne di quasi tutte le sovracupole lignee posteriori. La marcata complessità dei problemi insiti nella realizzazione di organismi strutturalmente impegnativi ha fatto sì che per lungo tempo abbia prevalso l'evidenza offerta da modelli lungamente collaudati, la sicurezza offerta dall'abilità dei protti, la certezza dell'affidato mestiere dei carpentieri. Solo nel secondo Cinquecento, con San Giorgio Maggiore, il corpo ligneo delle cupole lagunari conoscerà riforme tangibili nella concezione strutturale e nelle modalità di costruzione; solamente da allora la ricerca di una maggiore semplicità realizzativa combinata con la parallela tendenza alla razionalizzazione esecutiva troverà sbocco concreto, producendo una diversificazione delle orditure e originando nuovi, interessanti, modelli costruttivi⁴⁸.

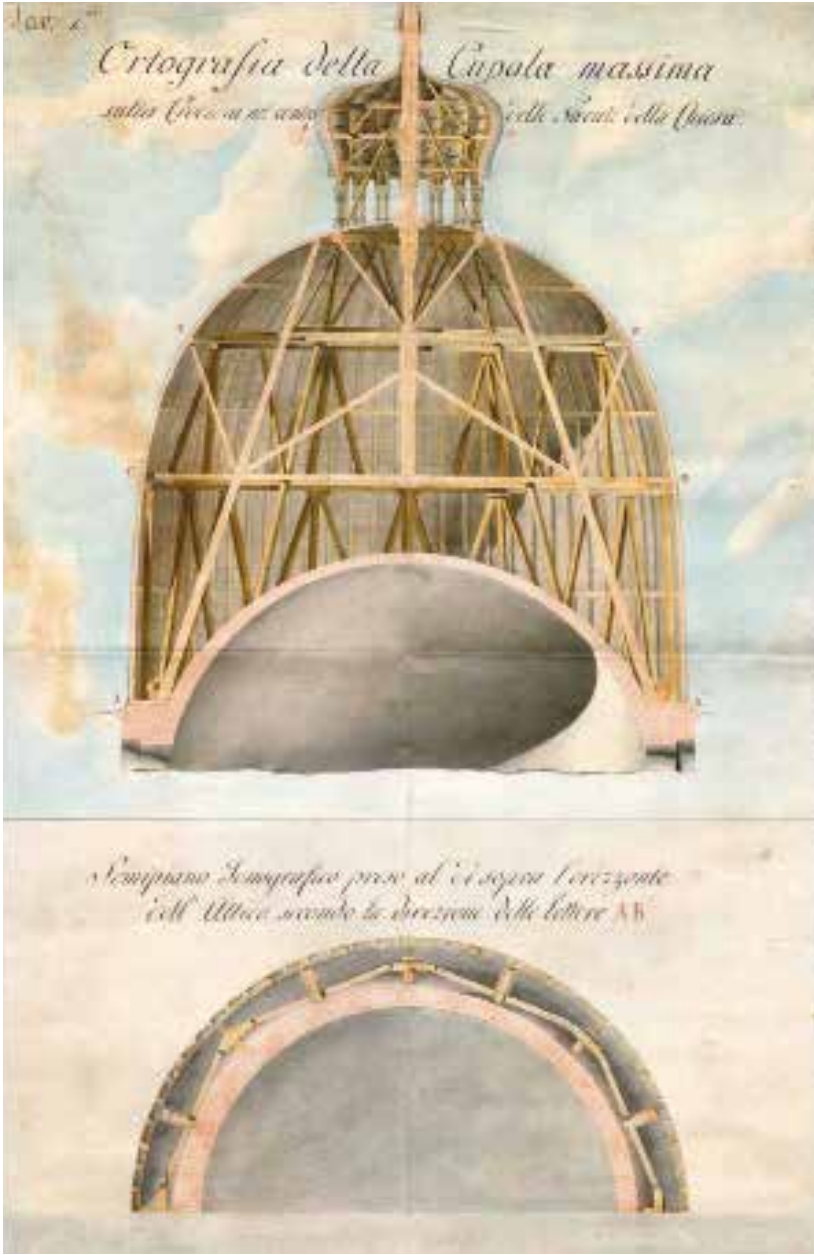
Quanto alla forma delle macchine marciane, è possibile che essa sia stata influenzata da realizzazioni orientali, in particolare da quelle della moschea al-Aqsā a Gerusalemme (pressoché integralmente ricostruita a seguito dei gravi danni provocati da sismi nel 1927 e nel 1936) e della Qubbat-al-Sakhra, o Cupola della Roccia (risalente a un rifacimento dell'XI secolo della primitiva cupola in mu-



[8.]



[9.]



[10.]

8-9. Antonio Visentini, Vincenzo Mariotti, Profilo interiore di fronte del Tempio, in L'augusta ducale basilica dell'evangelista San Marco..., Venezia 1761, tavola x, particolari: sezione della chiesa con le sovracupole di San Giovanni, dell'Ascensione e di San Leonardo; sezione della sovracupola centrale

ratura abbattuta da un terremoto, di età omayyade), quest'ultima scambiata dai crociati che conquistarono la città per il *Templum Domini*⁴⁹. Ambedue artefatti a loro volta forse ispirati a più antichi modelli siriani. Anche la cuffia lignea di forma conica, sovrapposta entro la prima metà del Duecento alla cupola eretta da sant'Elena nel Santo Sepolcro, è stata indicata come possibile antecedente⁵⁰; più che i casi marciiani, tuttavia, dall'*Anastasis* di Gerusalemme sembra piuttosto discendere l'organismo ligneo di forma conica che nella padovana chiesa di Sant'Antonio corona la cupola posta all'incrocio tra navata e transetto, verosimilmente scaturito dalla volontà di assimilare la basilica del santo francescano con quella del sepolcro di Cristo. Ignoto, in ogni caso, appare a tutt'oggi il modello costruttivo da cui derivano le sovracupole di San Marco. Si può escludere che la cupola della Qubbat-al-Sakhra possa a tal proposito aver rappresentato un riferimento. La sua carpenteria «costituita [...] da molte nervature sui piani verticali, disposte come i meridiani di una sfera, [...] abbastanza vicine l'una all'altra, collegate da poche nervature orizzontali, disposte come i paralleli»⁵¹ e irrigidita nella parte bassa dello scafo da aste incrociate, assente di ogni castello o nucleo strutturale interno, la fa ricadere in una categoria – quella delle cupole a membrana o a guscio – diversa e ben distinta dal punto di vista sia costruttivo che strutturale, rispetto a quella cui appartengono le macchine lignee marciane. Nell'antichità classica sono probabilmente esistite cupole di costituzione lignea, e fors'anche nella costantiniana basilica dei Santi Apostoli a Costantinopoli⁵², ma si tratterebbe in ogni caso di realizzazioni scomparse da tempo immemorabile, secoli e secoli prima dell'erezione delle sovracupole di San Marco. Volendo ricercare un loro precedente costruttivo è inevitabile muovere da una sicura evidenza: non pare sussistere dubbio alcuno sul fatto che le iniziali coperture marciane (costituite, come già notato, da semplici rivestimenti plumbei aderenti all'estradosso delle cupole murarie) appartenessero a soluzioni comuni a molti altri organismi cupolati bizantini e medievali. Valga per tutti il caso della costantinopolitana Santa Sofia. Tale considerazione – in assenza di plausibili motivazioni capaci di dar ragione del perché il sistema costruttivo della sovracupola lignea autoportante non sia stato assunto fin dal momento della costruzione della basilica marciana – spinge a supporre che l'eventuale, ipotetico, modello d'ispirazione debba essere apparso in qualche edificio religioso sorto tra la fine del XII e la prima metà del XIII secolo: vale a dire in un arco temporale compreso tra la realizzazione delle primitive coperture delle *cube* marciane e la loro riforma. Di nessun edificio di tal genere, per quanto si sa, è però rimasta memoria.

10. Cesare Fustinelli, pianta e sezione della sovracupola dell'Ascensione, 1819 (ASPSM, Sezione Disegni)
11. Sovracupola di San Leonardo



[11.]

È pertanto verosimile che le macchine lignee sorte sul colmo della cappella dogale (fig. 11) rappresentino una novità assoluta nella storia costruttiva, un’ideazione dei carpentieri locali, ai quali di certo non mancava inventiva, conoscenza del mestiere, abilità tecnica.

La cupola della chiesa di Santa Maria della Salute, Venezia, 1631-1632, di Andrea Palladio, con la sua struttura lignea, è un esempio di cupola lignea.

¹ Sulle sovracupole marciane hanno scritto G. FIOCCO, *Le cupole di San Marco*, in «Bollettino del Centro Internazionale di Studi di Architettura Andrea Palladio», 11, 1966, pp. 222-230; C. ROBOTTI, *Venezia, la basilica di S. Marco. Cupola lignea di S. Leonardo*, in «Restauro», VIII, 1973, pp. 53-68; R. KRAUTHEIMER, *Early Christian Architecture and Byzantine Architecture*, Harmondsworth 1975 (ed. it. *Architettura paleocristiana e bizantina*, Torino 1986, p. 442); A. PERONI, *Due citazioni per San Marco di Venezia: gli sfiati della fabbrica contariniana (in Leon Battista Alberti, 1485); il confronto con le cupole del Sant'Antonio di Padova (in August von Essenwain, 1863)*, in *Storia dell'arte marciana*, 1, *L'architettura*, atti del convegno internazionale (Venezia, 11-14 ottobre 1994), a cura di R. Polacco, Venezia 1997, pp. 235-247; E. VIO, *The Domes of the Basilica of Saint Mark in Venice, Similar to Each other, but Different in Structure and Shape, in Originality. History and Building Technique*, in *Domes in the World*, atti del convegno (Firenze, 19-23 marzo 2012), a cura di G. Tampone, R. Corazzi ed E. Mandelli, Firenze 2012, CD, III, 1.3.018, pp. 1-14.

² F. SANSOVINO, *Venetia città nobilissima et singolare*, Venezia 1581, II, f. 31r.

³ La volontà appare enunciata nel punto secondo del *Programma* brunelleschiano di costruzione della cupola della cattedrale fiorentina: «fassi una altra cupola di fuori sopra questa per conservalla dal umido, e perche torni piu magnifica e gonfiante» (pubblicato in H. SAALMAN, *Filippo Brunelleschi: The Cupola of Santa Maria del Fiore*, London 1980, p. 72).

⁴ Per l’erezione delle sovracupole Otto Demus propone una datazione agli inizi del quarto decennio del XIII secolo (O. DEMUS, *The Church of San Marco in Venice: History, Architecture, Sculpture*, Washington DC 1960, pp. 103 e 206), posticipata da Renato Polacco al settimo/ottavo decennio (R. POLACCO, *San Marco. La basilica d'oro*, Milano 1991, p. 34, nota 7).

⁵ SANSOVINO, *Venetia città nobilissima*, cit., II, f. 31r.

⁶ O. DEMUS, *The Mosaics of San Marco in Venice*, 2 voll., Chicago-London 1984, II.1, p. 34, nota 7.

⁷ M. SANUDO, *Cronaca veneta (Vita dei Dogi)*, 1, BNM, Cl. 7, Cod. It. 800 (pubblicato in *Documenti per la storia dell’augusta ducale Basilica di San Marco in Venezia dal nono secolo fino alla fine del decimo ottavo dall’Archivio di Stato e dalla Biblioteca Marciana in Venezia*, prefazione di B. Cecchetti, Venezia 1886, n. 111, p. 15). L’episodio è narrato anche nella *Cronaca Zorzi Dolfin*, BNM, Cl. 7, Cod. 794, cc. 197-198 (*Documenti per la storia*, cit., n. 110, pp. 14-15).

⁸ VIO, *The Domes of the Basilica*, cit. Il rilievo della cupola del Coro, attuato mediante Terrestrial Laser Scanning (TLS HDS7000) con modellazione di tutti i dettagli costruttivi, è stato eseguito dal laboratorio HeSuTech del Politecnico di Milano, responsabile scientifico Luigi Fregonese.

⁹ *Documenti per la storia*, cit., p. 1x.

¹⁰ ASVE, *Procuratori di San Marco de supra*, Atti, vol. 5, c. 4v, 2 settembre 1552 (*Documenti per la storia*, cit., n. 260, p. 55).

¹¹ ASVE, *Procuratori di San Marco de supra*, Atti, vol. 23, c. 77r, 11 giugno 1660 (*Documenti per la storia*, cit., n. 483, p. 105).

¹² ASVE, *Procuratori di San Marco de supra*, Atti, vol. 24A, c. 194, 17 gennaio 1683 (1684 m.v.) (*Documenti per la storia*, cit., n. 548, p. 113).

¹³ M. SANUDO, *I diarii di Marino Sanuto*, Venezia 1879-1903, xxxv, c. 98.

¹⁴ ASVE, *Procuratori di San Marco de supra*, Atti, vol. 24B, c. 88v, 9 aprile 1690 (*Documenti per la storia*, cit., n. 557, p. 114).

¹⁵ «Di poi nel marcimento seguito tanto di molte delle candelle che sostentano l’Imperiale destinata a coprire esso Catino, quanto nelle corbe o costole che formano i sestì di essa

Imperiale, e finalmente nell’esigenza di meglio armarle di quello abbiasi praticato ne tempi addietro» (ASVE, *Magistrato alle Acque*, n. 960, *Scritture Bernardino Zendrini*, t. 10, c. 266 (*Documenti per la storia*, cit., n. 670, p. 158).

¹⁶ *Ibidem* (*Documenti per la storia*, cit., n. 670, p. 159).

¹⁷ «Il Virgo Mater su del quale vengono assicurati tutti i Biscantieri della Cuba stessa, si trova intieramente fracido, con buona parte anche delle teste de biscantieri medesimi, ed un tal rimarcabile danno (da niun altro forse scoperto) è quello che caggionò le fessure sudette nel cilindro, e che apporterebbe anche danni maggiori ed anche il roversciamento della Cubola medesima, se non vi si ponesse un sollecito e pronto restauro», ASVE, *Procuratori di San Marco de supra, Perizie per il ristauro della Chiesa di S. Marco*, perizia di Roberto Zuccareda e Marco Gregorj con allegata stima dei costi, 15 aprile 1779 (*Documenti per la storia*, cit., n. 764, p. 191). Nei primi decenni del Settecento una cerchiatura metallica venne applicata al sottostante tamburo della *cuba* muraria, su consiglio di Bernardino Zendrini: in una meticolosa relazione sui danni della chiesa il matematico propose di «cingere il Rocchello [il tamburo murario] presente di una forte lamina di ferro», ASVE, *Magistrato alle Acque*, n. 957, *Scritture Bernardino Zendrini*, t. 7, c. 13, 29 maggio 1729 (*Documenti per la storia*, cit., n. 650, p. 144). Su tale cerchiatura metallica e sulla sua efficacia – da alcuni messa in dubbio – cfr. le perizie risalenti al 1779 di Antonio Solari, Roberto Zuccareda e Marco Gregori, Gaetano Brunello e Giovanni Iseppi (*Documenti per la storia*, cit., nn. 763, p. 189; 764, p. 191; 767, p. 194; 768, p. 194; 780, p. 202). La cerchiatura venne decenni dopo rammentata anche nella trattatistica europea (A.C. QUATREMÈRE DE QUINCY, *Encyclopédie méthodique. Architecture*, II, Paris 1801, voce *Comble*, p. 44).

¹⁸ «Anche la prima Cupola verso la facciata maggiore, fu intieramente restaurata di piombi, legname e ferramenta col investire porzion del Virgo Mater ed incalmare e fortificare tutti li biscantieri pregiudicati, e col aver posto li freni col mezzo di grosse viti e tampagni di ferro a que’ biscantieri, che o dal tempo o per il grave peso de’ piombi, o per la continua perenzione del sole, s’errano incurvati e molto staccati dalla prima corona interna: con queste viti s’ebbe il buon effetto non solo di attraerli a suo luoco, ma d’impedire che giammai possano più gettarsi ne far moto di sorte alcuna», ASVE, *Procuratori di San Marco de supra*, b. 77, pr. 180, f. 2v, 29 marzo 1780 (*Documenti per la storia*, cit., n. 782, p. 202).

¹⁹ «Essendo stata rifatta la cuba posta sopra l’altar della Madonna della parte verso Canonica in Chiesa di San Marco, che era in pericolo di cadere», da Bortolo Betinelli Marangon, «così di robba come di fattura, li siano delli danari di detta Chiesa contadi ducati tresento e trenta», ASVE, *Procuratori di San Marco de supra*, Atti, vol. 20, c. 60v, 8 luglio 1640 (*Documenti per la storia*, cit., n. 448, p. 100).

²⁰ «Fu ordinato che si facesse acconciar la croce posta in cima la cupola sopra la chiesa di San Marco verso San Basso, che si è fatta pendente da un ladi et è in pericolo di cadere se non se li provvede presto», ASVE, *Procuratori di San Marco de supra*, Atti, vol. 15, c. 214v, 4 ottobre 1698 (*Documenti per la storia*, cit., n. 359, pp. 86-87).

²¹ Quatremère de Quincy segnala che nel corso dei restauri condotti nel 1729 alla base della cupola «que on appelle *Della Madonna*» si era rinvenuta una cerchiatura in legno di larice, la cui marcescenza aveva provocato i dissesti allora riscontrati (QUATREMÈRE DE QUINCY, *Encyclopédie*, cit., voce *Comble*, p. 44).

²² BNM, *Cronaca Trevisan*, Cl. 7, cod. 519, c. 318 (*Documenti per la storia*, cit., n. 884, pp. 216-217).

²³ «Questa però non è stata la nostra sola aplicatione, perchè chiamatta ancora ad estendersi nell’altra Cupola sopra l’Altar della Croce, non fu di minor impegno e gelosia di lavoro il ristauro, come pur anco le indispensabili altre occorrenze nel materriale del tutto medesimo, sì nel ricoprire gran parte di questo di piombo nuovo, come di renderlo assicuratto ove ne dimostrava il bisogno», ASVE, *Procuratori di San Marco de supra*, Atti, vol. 29, c. 32 e b. 11, 2 maggio 1723 (*Documenti per la storia*, cit., n. 640, p. 139). Nel 1779 si rilevava che, a causa di cedimenti degli archi e dei piloni sottostanti, «la Cuppola indicatami chiamarsi della Croce, inclina sensibilmente alla parte di Levante», ASVE, *Magistrato alle Acque, Perizie per il ristauro della Chiesa di S. Marco, allegate alle delibere del 20 agosto 1779*, perizia di Giovanni Iseppi, 18 aprile 1779 (*Documenti per la storia*, cit., n. 769, p. 195).

²⁴ ASVE, *Procuratori di San Marco de supra*, b. *Chiesa S. Marco et altre fabbriche della Città*,

relazione di Bernardino Zendrini, 6 dicembre 1721 (*Documenti per la storia*, cit., n. 618, p. 130).

²⁵ Bernardino Zendrini (ASVE, *Procuratori di San Marco de supra*, b. *Chiesa S. Marco, et altre fabbriche della Città*, appunti di Bernardino Zendrini, non datati, ma 1720-1721 circa; *Documenti per la storia*, cit., n. 677, pp. 162-164), nel riassumere i pareri emessi da alcuni esperti interpellati in proposito, segnala che Andrea Pagan: «stima necessario di far diversi pilastri di cotto e sopravi formar un teler di legname. Di poi inarpesarla con braghe di ferro, rimettendo in fine i legni marciti» (p. 162) e che Andrea Tirali propone «di formar otto pilastri internamente alla Cuba, grossi due pietre e di giro di pietre tre, alti piedi otto, piantati sopra il rochello di muro. Di formare poi sopra li medesimi due telleri di legni quadri et immorzati l’uno sopra l’altro che formino una base orizzontale. Col porvi anche nelli otto angoli le sue braghe di ferro; perchè abbraccino il teller vecchio e suoi bracci. Dover ciò servire non solo per la sicurezza della Cuba, ma per dar modo di riparar il resto che sarà da aggiunger sestì nuovi a redosso i vecchi, e incalmar li telleri e sestì ove sarà il bisogno» (p. 164).

²⁶ ASVE, *Magistrato alle Acque*, n. 957, *Scritture Bernardino Zendrini*, t. 7, c. 13, 29 maggio 1729, (*Documenti per la storia*, cit., n. 650, p. 143).

²⁷ *Ibidem* (*Documenti per la storia*, cit., n. 650, p. 144).

²⁸ «Havendosi ritrovati li coperti, così sopra li lochi del Tesoro, come in altre parti della Chiesa esser molto bisognosi di rebutar li piombi et cambiar li legnami immarciti per la sua Vecchieza. Per il che dovendosi con tutta dilligenza applicare alla reparatione di quelli, acciò non precipitino, et particolarmente il Rocchello della Cuba di mezzo sopra il quale vi è la Croce, che è necessario quella levare et di nuovo cambiar tutto il legname immarcito et mutar li Piombi; hanno pertiò gl’Illustrissimi et Eccellentissimi Signori Procuratori [...] terminato che dal Protto della Procuratia nostra sii veduto il bisogno necessario, et fatto fare la detta restauratione», ASVE, *Procuratori di San Marco de supra*, Atti, vol. 23, c. 36v, 22 luglio 1657 (*Documenti per la storia*, cit., n. 473, pp. 103-104).

²⁹ «Ridutto quasi al fine il Cubino sopra la medesma, tutta volta parendo che la forma con la quale il medemo è costruito sia moderna, e vertendo altra opinione, che debba farsi nella forma antica come era prima. Hanno gl’Illustrissimi et Eccellentissimi Signori Procuratori [...] che il Cubino sia riddotto giusto la forma antica, et il verde giusto la forma moderna, e fu preso nel Bossolo Bianco per l’antica con balote sei, ed una nel verde per la moderna [...]. Essendo stato necessario riffare, et accommodar la Cupola [...], ch’era cadente [...] con la visione del modello di rilievo nella forma, con la quale doveva esser riffatta, et essendo anco al presente la medesima risarcita come si vede», ASVE, *Procuratori di San Marco de supra*, Atti, v. 24A, c. 155, 11 marzo 1683 (*Documenti per la storia*, cit., n. 526, p. 110). L’ammontare dei lavori fu di 13.334 lire e 16 soldi (ASVE, *Procuratori di San Marco de supra*, Atti, v. 24A, 13 aprile 1683 (*Documenti per la storia*, cit., n. 528, p. 111).

³⁰ ASVE, *Procuratori di San Marco de supra*, b. *Chiesa S. Marco et altre fabbriche della Città*, relazione di Bernardino Zendrini, 6 dicembre 1721 (*Documenti per la storia*, cit., n. 640, p. 138).

³¹ *Ibidem* (*Documenti per la storia*, cit., n. 640, p. 139).

³² ASVE, *Magistrato alle Acque*, n. 962, *Scritture Bernardino Zendrini*, t. XII, 8 dicembre 1741 (*Documenti per la storia*, cit., n. 678, p. 165).

³³ Le memorie sollecitate dai procuratori *de supra* che contengono i nomi degli interpellati in merito anche alle sovracupole marciane risalgono agli anni 1721, 1723, 1724, 1773, 1779 (*Documenti per la storia*, cit., nn. 618, 640, 641, 763, 764, 767, 768, 780).

³⁴ *L’augusta ducale basilica dell’evangelista San Marco nell’inclita dominante di Venezia, colle notizie del suo innalzamento, sua architettura, mosaici, reliquie, e preziosità che in essa si contengono, arricchite di alcune annotazioni e adornate di varie tavole in rame dissegnate da celebre architetto e da perito artefice*, Venezia 1761.

³⁵ L’autore già nel 1722 richiese un privilegio per la vendita di piante e spaccati; alcuni fogli sciolti, comprese le sezioni, si vendevano nel 1726 (M. ZORZI, *L’Augusta Ducale Basilica di San Marco Capolavoro del Settecento Veneziano*, in *L’Augusta Ducale Basilica dell’Evangelista San Marco*, a cura di M. Zorzi e S. Marcon, Venezia 1991, p. 3; S. MARCON, *Ibi Sedes Pietatis Erit, ac Iustitrie, ubi Corporis tui Requies, o Marce*, ivi, p. 9).

³⁶ Sugli interventi primo ottocenteschi di Cesare Fustinielli, vedi F. TOMASELLI, *L’avvio intensivo dei restauri nella basilica marciana*, in *Restauro anno zero. Il varo della prima carta*

italiana del restauro nel 1882 a seguito delle proteste internazionali contro la falsificazione della Basilica di San Marco a Venezia, a cura di F. Tomaselli, Roma 2013, pp. 26-27.

³⁷ ASVE, *Procuratori di San Marco de supra*, b. *Chiesa S. Marco, et altre fabbriche della Città*, appunti di Bernardino Zendrini, non datati, ma 1720-1721 circa (*Documenti per la storia*, cit., n. 677, p. 164).

³⁸ Ivi, p. 164. Un altro perito, Giambattista Gaforello, ventilò una soluzione analoga, proponendo «di alzare a piombo sopra il muro circolare otto grossi legni assicurati con i suoi sbadagli in croce. E sopra questi [...] stabilire un telaro ottagono per sostenere il rimanente della Cuppola superiore» (ivi, p. 162).

³⁹ ASVE, *Procuratori di San Marco de supra*, Atti, vol. 29, c. 32 e b. 11, 2 maggio 1723 (*Documenti per la storia*, cit., n. 640, p. 139).

⁴⁰ *Ibidem*.

⁴¹ M. BERGAMO, *San Teodoro o della cupola perduta. Il progetto di Giorgio Spavento per la cappella della sacrestia di San Marco in Venezia*, in «Annali di architettura», 25, 2013, pp. 29-46.

⁴² Sul battistero dedicato a san Giovanni Battista, ricostruito nel XIII secolo, del quale permangono solo alcuni lacerti murari, vedi A. MARINA, *From the Myth to the Margins: The Patriarch’s Piazza at San Pietro di Castello in Venice*, in «Renaissance Quarterly», 64, 2011, pp. 363-364; G. GUIDARELLI, *I patriarchi di Venezia e l’architettura. La cattedrale di San Pietro di Castello nel Rinascimento*, Padova 2015, p. 50.

⁴³ La carenza di informazioni in merito alla costruzione delle sovracupole elencate non consente di stendere una successione cronologicamente certa. Le loro date di erezione sono: San Marco, metà del XIII secolo; Santa Maria dei Servi, prima metà del XV secolo; Santi Giovanni e Paolo, seconda metà del XV secolo; Santa Maria dei Miracoli, fine anni ottanta del XV secolo; San Teodoro, 1491; cappella Corner ai Santi Apostoli e San Zaccaria, fine XV secolo; San Niccolò di Bari e San Domenico, ante 1500; San Michele in Isola, primi anni del XVI secolo (?); Santa Maria Formosa, primi anni del XVI secolo, ricostruita nel 1688 e ancora negli anni venti del Novecento; San Rocco, 1510; Sant’Andrea della Certosa, 1510; San Giorgio dei Greci, 1571.

⁴⁴ La lombardesa chiesa di Sant’Andrea della Certosa espone una calotta dalle tipiche forme di una sovracupola nell’acquaforte di Francesco Tironi e Antonio Sandi, mentre nella pianta prospettica dell’isola di Marco Boschini (1646 circa) l’emisfera sembrerebbe dotata di un tamburo finestrato. A chiarire la questione non soccorre nemmeno il rilievo condotto nel tardo Settecento da Antonio Visentini o da un suo aiuto: la sezione longitudinale (RIBA, SB34[485]3) mostra una cupola di ridotto spessore, assente di ogni struttura lignea e dotata di lanterna, ma potrebbe trattarsi di una semplificazione non corrispondente alla realtà dell’edificio scomparso.

⁴⁵ Vincenzo Coronelli, *Atlante veneto. Isolario*, Venezia 1692; Luca Carlevarijs, *Fabbriche e vedute di Venetia*, Venezia 1703; Domenico Lovisa, *Gran Teatro di Venezia*, Venezia 1720.

⁴⁶ La sovracupola di San Niccolò di Castello, ad esempio, è ben visibile nel dipinto canalettiano di *San Niccolò di Castello* (Milano, collezione privata, già Honey).

⁴⁷ Sono le parole impiegate da Francesco Sansovino per descrivere la chiesa di Santa Maria Mater Domini «ristaurata a tempi nostri su la forma della cuba di mezzo di San Marco», SANSOVINO, *Venetia città nobilissima*, cit., libro V, f. 74v.

⁴⁸ Sull’evoluzione dei sistemi costruttivi degli organismi lignei cupolati nei secoli XVI-XIX si rimanda a M. PIANA, *San Giorgio Maggiore e le cupole lignee lagunari*, in «Annali di architettura», 21, 2009, pp. 79-90.

⁴⁹ A. CHOISY, *Histoire de l’Architecture*, Paris 1899, II, pp. 96-97.

⁵⁰ FIOCCO, *Le cupole*, cit., p. 226.

⁵¹ U. MONNERET DE VILLARD, *Introduzione allo studio dell’archeologia islamica (Le origini e il periodo ommaiaide)*, Venezia 1966, VII, p. 181.

⁵² J. EBERSOLT, *Monuments d’architecture byzantine*, Paris 1934, p. 33.

CREDITI FOTOGRAFICI

ETTORE VIO
1-2. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Sandro Vannini

EMANUELA CARPANI
1-2. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo

ADRIANO FAVARO
1-2. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Giovanni Vio

ANTONIO MENEGUOLO
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Mario Carrieri per Olivetti
2-5. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Stumpf-Mittenzwey e U. Rossi
6-8. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Ferdinando Patini
9-10. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Stumpf-Mittenzwey e U. Rossi

ALBERT J. AMMERMANN
1-6. ASPSM, *Sezione Documenti*, *Fondo* ISMES

MARCO BORTOLETTO
1. ASPSM, *Sezione Disegni*
2. Archivio fotografico G.A.VE, su concessione del Ministero dei beni e delle attività culturali. Gallerie dell'Accademia di Venezia
3-8. ASPSM, *Sezione Fotografie*, per gentile concessione della Soprintendenza Archeologica del Veneto

MICHELA AGAZZI
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Giovanni Vio
2. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine
3. ASPSM, *Sezione Disegni*
4. ASPSM, *Sezione Disegni*
5. ASPSM, *Sezione Fotografie*, *Fondo Lastre*
6. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
7. Dorigo 2002
8. Manin 1835
9-10. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
11-12. ASPSM, *Sezione Disegni*, Ettore Vio
13. ASPSM, *Sezione fotografie*, foto Osvaldo Böhm
14. Soprintendenza per i beni Archeologici e Architettonici del Veneto n. 137404
15. Zuliani 1970 n. 39
16. Soprintendenza per i beni Archeologici e Architettonici del Veneto n. 137402
17. Soprintendenza per i beni Archeologici e Architettonici del Veneto n. 137398
18. Zuliani 1970, n. 39
19. Zuliani 1970, n. 40
20. Soprintendenza per i beni Archeologici e Architettonici del Veneto n. 137397
21. Lemerle, 1945, tav. XIII c-f
22. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Sandro Vannini

RUDOLF DELLERMANN
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Giovanni Vio
2-3. Disegno Karin Uetz
4-6. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Karin Uetz
7. asv, disegno di Antonio Pellanda
8. ASPSM, *Sezione Disegni*
9. Domenico Bresolin, (MCCV).
10. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
11-13. ASPSM, *Sezione Disegni*
14. ASPSM, *Sezione Fotografie*

HENRY MAGUIRE
1. John Ruskin, da Costantini, Zannier 1986, pl. 23
2. ASPSM, *Fondo Ongania*
3. Istanbul, Museo Archeologico, foto Firatli 1990, no. 313, pl. 96
4. Manno 1996, p. 31.
5. Arslan 1971, fig. 124.
6. ASPSM, *Fondo Ongania*
7-8. Foto Henry Maguire
9. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Carrieri per Olivetti
10-11. Foto Henry Maguire
12. ASPSM, *Fondo Ongania*
13. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Carrieri per Olivetti
14. Thomas Hope, in Mango 1995

GUIDO TIGLER
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*
2. ASPSM, *Sezione Dotografie*, foto Scala
3. ASPSM, *Sezione Dotografie*, foto Osvaldo Böhm
4-5. Disegno Frank Becker
6. Disegno Karin Uetz
7. ASPSM, *Sezione Fotografie*
8. ASPSM, *Sezione Fotografie*
9. Foto dell'autore
10. ASPSM, *Sezione Fotografie*
11. ASPSM, *Sezione Fotografie*
12. Istanbul, Museo Archeologico
13. ASPSM, *Sezione fotografie*
14. Monaco di Baviera, Bayerisches Nationalmuseum,
15. ASPSM *Sezione Fotografie*
16. Venezia, San Giovanni e Paolo
17-19. ASPSM, *Sezione Fotografie*
20. Sopoćani, chiesa della Santissima Trinità
21. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
22. Venezia, Galleria Giorgio Franchetti alla Ca' d'Oro
23. Venezia, San Giacomo dell'Orio (da Santa Maria Materdomini)
24. Padova, Biblioteca Capitolare
25. ASPSM, *Sezione fotografie*
26. Venezia, Galleria Giorgio Franchetti alla Ca' d'Oro
27. ASPSM, *Sezione Fotografie*
28-29. ASPSM, *Sezione fotografie*

ANDREW HOPKINS
1-4. Westminster Abbey copyright
5-8. ASPSM, *Sezione Fotografie*

MARIA BERGAMO
1-2. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
3. Disegno di M. Bergamo, F. Berton, G. Bruschi
4. ASPSM, *Sezione Fotografie* foto Antonella Fumo
5. Disegno Mario Piana
6. Museo Correr, Jacopo De' Barbari
7. Disegno di M. Bergamo, F. Berton, G. Bruschi
8. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
9. ASPSM, *Sezione Disegni*
10-13. ASPSM, *Sezione Fotografie*

LORENZO LAZZARINI
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Sandro Vannini
2. ASPSM, *Sezione Disegni*, rilievo Seres di Martina Serafin
3-8. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
9-21. Foto Lorenzo Lazzarini
22. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo

MARIO PIANA
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
2. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine
3. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Scala
4. Disegno Mario Piana
5. ASPSM, *Sezione Fotografie*
6. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Mario Piana
7. Rilievo del Laboratorio HeSuTech, rielaborazione Mario Piana
8. ASPSM, *Biblioteca*, Visentini-Zatta, foto Dino Chinellato
9. ASPSM, *Biblioteca*, Visentini-Zatta, foto Dino Chinellato
10. ASPSM, *Sezione Disegni*, disegno Cesare Fustinelli
11. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi

ELISABETTA MOLTENI
1. ASPSM, *Biblioteca*, Visentini-Zatta, foto Dino Chinellato
2. ASPSM, *Fondo Ongania*
3. ASPSM, *Biblioteca*, Visentini-Zatta, foto Dino Chinellato

LUCA SENTIERI
1-8. foto Luca Sentieri

MARA MASON
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo

2-4. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Cameraphoto
5. Ravenna, Museo Arcivescovile
6. Trieste, San Giusto, foto Mara Mason
7. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Cameraphoto
8. Trieste, Basilica di San Giusto, foto Mara Mason
9-10. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Sandro Vannini
11-13. ASPSM, *Sezione fotografie*, foto Pianeta Immagine
14. Aquileia, Basilica, foto Mara Mason
15-18. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Scala
19. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine
16. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Sandro Vannini

IRINA ANDREESCU-TREADGOLD
1-2. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
3. ASPSM, Opera Ongania
4a-b. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
5a-d. Foto Irina Andreescu
6. Monastero di Hosios Loukas
7. Foto Irina Andreescu
8-9. Monastero Santa Caterina
9a. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
10a. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine
10b. ASPSM, *Sezione Dotografie*, foto Nicola Benassi
10c. Torcello, basilica di Santa Maria Assunta
10d-e. Monastero di Hosios Loukas
11a. ASPSM, *Sezione fotografie*, foto Nicola Benassi
11b. ASPSM, *Sezione disegni*, rilievo I. Andreescu, disegno E. Vio
11c. Torcello, Monastero di Santa Maria Assunta
11d. Ravenna, Basilica Ursiana
11e. Monastero di Daphni
11f. Sinai, Monastero Santa Caterina
11g. Monastero di Hosios Loukas
11h. Sinai, Monastero Santa Caterina
11i. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
12a-b. Torcello, basilica di Santa Maria Assunta
13a-b. Foto Irina Andreescu
13c. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine
14a. ASPSM, *Sezione Disegni*, rilievo I. Andreescu, disegno E. Vio
14b. ASPSM, *Sezione Disegni*, rilievo I. Andreescu, disegno E. Vio
15a-b. Foto Irina Andreescu
15c. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine
16a. ASPSM, *Sezione Disegni*, rilievo I. Andreescu, disegno E. Vio

16b. ASPSM, *Sezione Disegni*, rilievo I. Andreescu, disegno E. Vio
17a-b. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
17c. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine
17d. Monastero di Hosios Loukas
17e. Trieste, basilica di San Giusto
17f-h. Torcello, basilica di Santa Maria Assunta
18a-b. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
18c-d. Monastero di Hosios Loukas
18e-f. Torcello, basilica di Santa Maria Assunta
18g-h. Trieste, basilica di San Giusto
19a-b. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
19c. Torcello, basilica di Santa Maria Assunta
19d. New York, Metropolitan Museum of Art
19e. Torcello, basilica di Santa Maria Assunta
20a-b. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
20c. Trieste, basilica di San Giusto
20d. Torcello, basilica di Santa Maria Assunta
20e-f. Monastero di Hosios Loukas
21a. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
21b. Trieste, basilica di San Giusto
21c. Torcello, basilica di Santa Maria Assunta
21d. Torcello, basilica di Santa Maria Assunta
21e-f. Monastero di Hosios Loukas
22a. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
22b. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
22c. Monastero di Hosios Loukas
22d. Trieste, basilica di San Giusto
22e. Torcello, basilica di Santa Maria Assunta
23a-b. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
23c. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Cameraphoto
23d. Monastero di Hosios Loukas
23e. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Cameraphoto
24a-b. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
24c. Monastero di Hosios Loukas
24d. Torcello, basilica di Santa Maria Assunta
24e. Trieste, basilica di San Giusto
25a-b. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
25 c. Monastero di Hosios Loukas
26a-b. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
26c. Monastero di Hosios Loukas

26d-c. Torcello, basilica di Santa Maria Assunta
26f. Trieste, basilica di San Giusto
26g. Monastero di Hosios Loukas
26h – Ravenna, basilica Ursiana
27-28. Torcello, basilica di Santa Maria Assunta

BEAT BRENK
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
2. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine
3. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
4. Disegno dell'autore
5. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
6. Monastero di Hosios Loukas
7. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
8. Ravenna, Basilica Ursiana
9. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
10. Ravenna, Basilica Ursiana
11. Monastero di Daphni
12. Torcello, basilica di Santa Maria Assunta
13. Monastero di Athos Panteleimon
14. Torcello, basilica di Santa Maria Assunta
15. Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica
16. Trebisonda, Santa Sofia, da Eastmond
17. Istanbul, Monastero di Lips, da Marinis
18. Mileševa, Tomba del re Vladislav
20-21. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
22. Torcello, Basilica di Santa Maria Assunta
23. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi

DEVIS VALENTI
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine
2. ASPSM, *Fondo Ongania*
3. Disegno di Devis Valenti
4-8. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine
9. Foto Devis Valenti

FRANCESCA FLORES D'ARCAIS
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Sandro Vannini
2. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine
3-4. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Carrieri
5. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Sandro Vannini
6. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
7. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Giovanni Vio
8-9. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
10-13. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Scala

ENZO DE FRANCESCHI
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
2. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
3-4. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
5. Caorle, Museo Diocesano, foto Pace. Per gentile concessione della Curia Patriarcale di Venezia
6. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Sandro Vannini
7. Trieste, Musei Civici di Storia ed Arte, inv. 14/3408
8. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
9. Trieste, Musei Civici di Storia ed Arte, inv. 14/3408
10. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine
11. Trieste, Musei Civici di Storia ed Arte, inv. 14/3408
12. Foto Enzo De Franceschi
13. Kosovo, Patriarcato di Peć, Chiesa della Vergine Odigitria, foto De Franceschi. Per gentile concessione del Patriarcato di Peć
14. Foto Enzo De Franceschi
15. Dečani, Chiesa del Monastero del Pantokrator, foto De Franceschi-Per gentile concessione del Monastero di Dečani
16. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine
17. Gračanica, Chiesa dell'Annunciazione, foto De Franceschi. Per gentile concessione del Monastero di Gračanica

DEBRA PINCUS
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine
2-5. foto Debra Pincus
6. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine
7-8. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Mario Carrieri
9. Foto Debra Pincus
10. Lake Price, *Interiors and Exteriors in Venice lithographed by Joseph Nash from the Original Drawings*, London 1843, plate x
11-12. National Gallery of Art, Washington, D.C., Samuel H. Kress Collection
13. Disegno architetto Alberto Torsello, Venezia, con la direzione di Joseph Pincus

14-15. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
16. ASPSM, disegno dello *Studio di Mosaico*
17. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Mauro Magliani
18. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
19. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine

20. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Mauro Magliani
21. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi

ETTORE MERKEL
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine
2. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Sandro Vannini
3-6. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine
7-11. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Sandro Vannini
12. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
13-16. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Giovanni Vio

ELISABETTA CONCINA
1. ASPSM, *Sezione Calchi*, foto Nicola Benassi
2. Archivio Centrale di Stato. ACS, MPI, AA.BB.AA., II vers., II serie, Allegati grafici, b. 17.
3a. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
3b-d. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Franco Favaro
4. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi

THOMAS WEIGEL
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Cameraphoto
2. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Giovanni Vio
3. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
4-5. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Giorgio Deganello
6. Foto Thomas Weigel
7. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Mario Carrieri

SIMONETTA MINGUZZI
1-2. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
3a. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Dino Chinellato
3b. ASPSM, *Sezione Disegni*
4a. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
4b. ASPSM, *Sezione Disegni*
5a. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
5b. ASPSM, *Sezione Disegni*

MICHAEL JACOFF
1-2. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Giovanni Vio
3. Venezia, Museo Correr, 2018 © Archivio Fotografico. Fondazione Musei Civici di Venezia.
4. Cattedrale di Chartres
5. Venezia, Museo Correr, 2018 © Archivio

Fotografico. Fondazione Musei Civici di Venezia.
6. ASPSM, *Sezione Fotografie*
7. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
8. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine

THOMAS DALE
1-2. Pinacoteca Manfrediniana, foto Antonella Fumo
3. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Dino Chinellato
4. Pinacoteca Manfrediniana, foto Antonella Fumo
5-9. Pinacoteca Manfrediniana, foto Antonella Fumo
10. Forlì, Abbazia di San Mercuriale, foto Scala
11. Disegno di Catherine Alexander
12. Venezia, Museo Correr, foto Thomas Dale
13-14. Galleria Franchetti alla Ca' d'Oro, foto Thomas Dale
15. New York, Metropolitan Museum of Art
16. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
17. Battistero del Duomo di Parma, foto Scala
18. Venezia, Museo Correr
19. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
20-21. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
22-23. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Thomas Dale
24. ASPSM, *Sezione fotografie*, foto Nicola Benassi

ANNE MARKHAM SCHULZ
1-2. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Mauro Magliani
3. Londra, Victoria & Albert Museum
4. Firenze, Museo dell'Opera del Duomo
5-7. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Mauro Magliani
8. Venezia, basilica di Santa Maria dei Frari, foto Cameraphoto
9. Isola Bella, Palazzo Borromeo, foto Maulini
10. Parigi, Musée du Louvre
11-16. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Mauro Magliani

VALENTINA FERRARI
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
2-4. ASPSM, *Sezione fotografie*, foto Cameraphoto
5. Bologna, chiesa di San Francesco Grande
6. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Seres di Martina Serafin
7. Bologna, chiesa di San Francesco Grande
8-10. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Cameraphoto

11. Bologna, chiesa di San Francesco Grande
12. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Cameraphoto
13-19. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Cameraphoto
20. Bologna, chiesa di San Francesco Grande
21. Venezia, Palazzo Ducale
22-26. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Cameraphoto

PETER SCHREINER
1. Foto J. Steinke
2. Foto Effenberger
3. Disegno Berger 1988
4. Disegno Rudolf Naumann
5. Venezia, Biblioteca Marciana
6. Foto Schreiner
7-11. Foto J. Steinke
12. Londra, Tate Modern
13. Foto Centro Tedesco di Studi Veneziani
14. Foto H. Klein

MAURIZIO MARABELLI
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Cameraphoto
2-10. ASPSM, *Sezione Fotografie*

LIVIA BEVILACQUA
1. © Sapienza Università di Roma, Archivio *Portae Byzantinae Italiae*, foto F. Allievi
2. ASPSM, *Sezione Disegni*
3. ASPSM, *Sezione Fotografie*
4. © Sapienza Università di Roma, Archivio *Portae Byzantinae Italiae*, foto F. Allievi
5-6. ASPSM, *Sezione Fotografie*
7-8. © Sapienza Università di Roma, Archivio *Portae Byzantinae Italiae*, foto F. Allievi
9. E.A. Cicogna, *Delle iscrizioni veneziane*, vol. I
10. ASPSM, *Sezione Fotografie*

VICTORIA AVERY, EMMA JONES
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
2-3. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Dino Chinellato
4-8. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
9. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
10-17. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
18-62. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Matteo De Fina

XAVIER BARRAL I ALTET
1. *Museo di San Marco*, foto Cameraphoto
2. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Pianeta Immagine
3. *Museo di San Marco, Sezione Ongania*, foto Cameraphoto
4. *Museo di San Marco, Sezione Ongania*, foto Cameraphoto
5. ASPSM, *Sezione Calchi*
6. ASPSM, *Sezione Fotografie*

7. Foto Xavier Barral i Altet
8. ASPSM, *Sezione Disegni*

MARCO PRETELLI
1-6. Per gentile concessione del Ruskin Library and Research Center, Lancaster University

MARIA DA VILLA URBANI, ANTONELLA FUMO
1. ASPSM, *Sezione Disegni*
2-5. ASPSM, *Sezione Documenti*
6-8. ASPSM, *Sezione Disegni*

CIRO ROBOTTI
1-3. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo

CLAUDIO MENICHELLI
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
2. Forlati 1969
3-6. ASPSM, *Sezione Fotografie*

MARTINA SERAFIN
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Lensini
2. ASPSM, *Fondo Ongania*
3. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo

CORINNA MATTIELLO
1-2. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Ferdinando Patini
3. ASPSM, disegno di Corinna Mattiello
4-9. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Ferdinando Patini
10. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Cameraphoto
11. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Ferdinando Patini
12-13. ASPSM, disegno di Nicola Benassi
14. ASPSM, *Sezione fotografie*, foto Ferdinando Patini

GIANANTONIO BATTISTELLA
1-5. ASPSM, *Fondo Ongania*

ANTONELLA FUMO
1. ASPSM, *Sezione Disegni*
2. ASPSM, *Sezione Fotografie*
3. ASPSM, *Sezione Dipinti*, foto Dino Chinellato
4. ASPSM, *Sezione Casine*, foto Antonella Fumo
5-6. ASPSM, *Sezione Calchi*, foto Antonella Fumo

GIANPAOLO TREVISAN
1. ASPSM, *Fondo Ongania*
2. ricostruzione digitale Gianpaolo Trevisan
3-4. ASPSM, *Fondo Ongania*
5. Sheffield, Collection of the Guild of St George, Museums Sheffield, CGSG00121
6. ASPSM, *Fondo Ongania*
7. «The Graphic», xxII, 563, 11 settembre 1880, *Supplement*

8. «Punch», lxxxviii, 10 gennaio 1880
9. ASPSM, *Fondo Ongania*
10. Sheffield, Collection of the Guild of St George, Museums Sheffield, CGSG00780
11. ASPSM, *Fondo Ongania*
12. Sheffield, Collection of the Guild of St George, Museums Sheffield, CGSG04028
13. ASPSM, *Fondo Ongania*
14. Lancaster, Ruskin Foundation, Ruskin Library. Lancaster University, 1996P0707
15. ASPSM,*Fondo Ongania*
16. Lancaster, Ruskin Foundation, Ruskin Library. Lancaster University, 1996P1633
17. Sheffield, Collection of the Guild of St George, Museums Sheffield, CGSG00201
18. Sheffield, Collection of the Guild of St George, Museums Sheffield, CGSG00276
19. Oxford, ©Ashmolean Museum, University of Oxford, wa.rs.ws.ii.49
20. ASPSM, *Fondo Ongania*
21. da *L'arte della stampa nel Rinascimento italiano*. Venezia, 2 voll., Venezia 1894, II

ANTONELLA FUMO, DINO CHINELLATO
1. ASPSM, *Fondo Ongania*
3. Foto Dino Chinellato
5. ASPSM, *Fondo Ongania*
7. Foto Dino Chinellato
8. ASPSM, *Fondo Ongania*
9. Foto Dino Chinellato
10. ASPSM, *Fondo Ongania*
11. Foto Dino Chinellato
12. ASPSM, *Fondo Ongania*
13. Foto Dino Chinellato
14. ASPSM, *Fondo Ongania*
16-19. Foto Dino Chinellato
20. ASPSM, *Fondo Ongania*
21. Foto Dino Chinellato

IRENE FAVARETTO, CHIARA VIAN
1. ASPSM, *Sezione fotografie*, foto Antonella Fumo

GIOVANNI VIO
1. Archivio Giovanni Vio
2. Carlo Ponti, 1860
3. Gianni Berengo Gardin, 1994
4. Archivio Ugo Mulas, 1962
5. Toni Nicolini, 1978
6. Sergio Dall'Omo, 1978
7-18. Archivio Giovanni Vio

RENATO VITALIANI, ROBERTO SCOTTA
1. ASPSM, *Sezione Disegni*
2-18. ASPSM, Dipartimento ICEA - Università di Padova
19. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
20-24. ASPSM

PIER PAOLO ROSSI, CHRISTIAN ROSSI
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
2-15. ASPSM, *Fondo Ismes*

DAVIDE BELTRAME
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
2. Foto Elio Trevisan
3-4. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Davide Beltrame

LUIGI FREGONESE, CARLO MONTI
1-17. ASPSM, Immagini prodotte nell'ambito del progetto di ricerca *Progetto San Marco 3D. Sviluppo del modello tridimensionale del complesso basilicale* tra la Procuratoria di San Marco di Venezia e il Politecnico di Milano - Polo Territoriale di Mantova - Dipartimento ABC. Laboratorio di Ricerca MantovaLAB – He.Su.Tech. Group, Responsabili Scientifici prof. Luigi Fregonese - Carlo Monti. Gruppo di Ricerca: Andrea Adami, Francesco Fassi, Cristiana Achille, Laura Taffurelli, Silvia Chiarini, Stefano Cremonesi, Jacopo Helder, Olga Rosignoli, Daniele Treccani, Anna Spezzoni.

VALENTINA CANTONE, RITA DEIANA, GIOVANNA VALENZANO
1-2. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi
3. Hosios Loukas, Katholikon, Dipartimento di beni culturali dell'Università di Padova, foto Valentina Cantone
4-7. Dipartimento di beni culturali dell'Università di Padova, foto Valentina Cantone
8-9. Dipartimento di beni culturali dell'Università di Padova, foto Rita Deiana
10. Dipartimento di beni culturali dell'Università di Padova, foto Valentina Cantone
11. Dipartimento di beni culturali dell'Università di Padova, foto Rita Deiana

GUIDO BISCONTIN, GUIDO DRIUSSI
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
2-3. ASPSM, *Sezione Restauri*, foto Arcadia Ricerche
4-5a-b. ASPSM, *Sezione Restauri*, foto Seres di Martina Serafin
6-11. ASPSM, *Sezione Restauri*, foto Arcadia Ricerche

LAURA FALCHI, ELISABETTA ZENDRI
1. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Giovanni Vio
2. Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica dell'Università Ca' Foscari di Venezia
3. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
4. Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica dell'Università Ca' Foscari di Venezia

5. Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica dell'Università Ca' Foscari di Venezia
6. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Antonella Fumo
7. ASPSM, *Sezione Fotografie*, foto Nicola Benassi

La Procuratoria di San Marco e Marsilio Editori hanno fatto il possibile per rintracciare tutti gli aventi diritto e si rendono disponibili nel caso in cui alcune referenze fotografiche fossero state involontariamente omesse

Fotolito
Opero s.r.l., Verona

Stampato da
L.E.G.O. s.p.a., Vicenza
per conto di
Marsilio Editori® s.p.a. in Venezia

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633.

Le fotocopie per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali, Corso di Porta Romana 108, 20122 Milano, autorizzazioni@clearedi.org e www.clearedi.org